

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

APR 17 2002  
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

KOJIMA et al

Atty. Ref.: 1207-93

Serial No. 10/074,235

Group: 3636

Filed: February 14, 2002

Examiner:

For: DAMPER AND AUTOMOBILE SEAT HAVING THE DAMPER

\* \* \* \* \*

RECEIVED

April 17, 2002

APR 19 2002

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

GROUP 3600

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

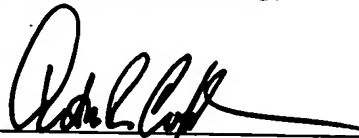
It is respectfully requested that this application be given the benefit of the foreign filing date under the provisions of 35 U.S.C. §119 of the following, a certified copy of which is submitted herewith:

<u>Application No.</u>	<u>Country of Origin</u>	<u>Filed</u>
2001-037774	JP	14/02/2001
2001-130296	JP	26/04/2001

Respectfully submitted,

NIXON & VANDERHYE P.C.

By:



Arthur R. Crawford

Reg. No. 25,327

ARC:pfc  
1100 North Glebe Road, 8th Floor  
Arlington, VA 22201-4714  
Telephone: (703) 816-4000  
Facsimile: (703) 816-4100



# TAKADA & ASSOCIATES

JAPAN PATENT OFFICE

RECEIVED  
APR 19 2002  
GROUP 3600

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: April 26, 2001

Application Number: Patent Application No. 2001-130296

Applicant(s): OILES CORPORATION

December 28, 2001

Commissioner, Japan Patent Office, Kozo Oikawa  
(Seal)

Certified 2001-3112410



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 4月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-130296

出 願 人

Applicant(s):

オイレス工業株式会社

RECEIVED

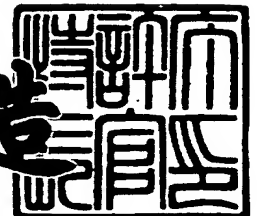
APR 19 2002

GROUP 3600

2001年12月28日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3112410

【書類名】 特許願

【整理番号】 11-731

【提出日】 平成13年 4月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県藤沢市桐原町 8 番地 オイレス工業株式会社藤  
沢事業場内

【氏名】 小島 正光

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県藤沢市桐原町 8 番地 オイレス工業株式会社藤  
沢事業場内

【氏名】 荒井 淳

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県藤沢市桐原町 8 番地 オイレス工業株式会社藤  
沢事業場内

【氏名】 山口 剛

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県藤沢市桐原町 8 番地 オイレス工業株式会社藤  
沢事業場内

【氏名】 原田 佳広

【特許出願人】

【識別番号】 000103644

【氏名又は名称】 オイレス工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098095

【弁理士】

【氏名又は名称】 高田 武志

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002299

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9700554

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車シート用のダンパ及びこのダンパを具備した自動車シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アーム部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に收容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ハウジングには、アーム部を介して自動車のシートの回転が伝達されるようになっており、隙間形成部材は、自動車のシートが回転自在に設置されるシャーシに対して固定されるようになっている自動車シート用のダンパ。

【請求項 2】 アーム部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に收容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ハウジングは、自動車のシートが回転自在に設置されるシャーシに対してアーム部を介して固定されるようになっており、隙間形成部材には、自動車のシートの回転が伝達されるようになっている自動車シート用のダンパ。

【請求項 3】 鏑部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に收容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ハウジングには、鏑部を介して自動車のシートの回転が伝達されるようになっており、隙間形成部材は、自動車のシートが回転自在に設置されるシャーシに対して固定されるようになっている自動車シート用のダンパ。

【請求項 4】 鏑部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に收容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ハウジングは、自動車のシートが回転自在に設置されるシャーシに対して鏑部を介して固定されるようになっており、隙間形成部材には、自動車

のシートの回動が伝達されるようになっている自動車シート用のダンパ。

【請求項 5】 シリコン系未加硫ゴムは、30 以上から 420 以下の可塑性を有している請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の自動車シート用のダンパ。

【請求項 6】 シリコン系未加硫ゴムは、60 以上から 320 以下の可塑性を有している請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の自動車シート用のダンパ。

【請求項 7】 シリコン系未加硫ゴムは、160 以上から 320 以下の可塑性を有している請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の自動車シート用のダンパ。

【請求項 8】 ハウジング本体は、同心の複数の円弧状の突部を有しており、隙間形成部材は、ハウジング本体の円弧状の突部が隙間をもって配される同心の複数の円筒状の凹部を有している請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の自動車シート用のダンパ。

【請求項 9】 隙間形成部材には、径方向に伸びると共に隙間に連通したスリットが形成されている請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の自動車シート用のダンパ。

【請求項 10】 請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の自動車シート用のダンパと、自動車のシャーシに対して回動自在に設けられたシートとを具備しており、ハウジング及び隙間形成部材のうちの一方には、シートの回動が伝達されるようになっており、ハウジング及び隙間形成部材のうちの他方は、シャーシに対して固定されている自動車シート。

【請求項 11】 シートには、回動自在に背もたれが設けられている請求項 10 に記載の自動車シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の例えば回動自在（跳ね上げ自在）にされたリヤシートの回動エネルギーを吸収して、リヤシートの跳ね上げ時又はその戻し時の衝撃、リヤシートのアンロック時の急制動による急激な跳ね上げ及び跳ね上げられたリヤシートの急加速による急激な戻り等をなくし得る自動車シート用のダンパ及びこのダ



ンパを具備した自動車シートに関する。

【 0 0 0 2 】

【発明が解決しようとする課題】

自動車シートの背もたれ用のダンパとしては、流体を利用したものが知られているが、斯かる流体を利用したダンパでは、大きな減衰力を得るには大型にならざるを得ない上に、流体の漏出を阻止するための大掛かりなシールを必要とする。特に、大きな車内居住空間を確保するために、背もたれを折り畳み、その後、シートを跳ね上げるようにした自動車シートのダンパでは、背もたれ及びシートの合計荷重に基づく大きな回動エネルギーを減衰する必要があるために、単に流体を利用した小型のダンパでは、目的の大きな減衰を得ることが困難である。

【 0 0 0 3 】

本発明は、前記諸点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、大きな減衰力を得ることができる上に小型にでき、特に背もたれを折り畳み、その後、シートを跳ね上げるようにした自動車シートに好適なダンパ及びこのダンパを具備した自動車シートを提供することにある。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明の第一の態様の自動車シート用のダンパは、アーム部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に收容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ここで、ハウジングには、アーム部を介して自動車のシートの回動が伝達されるようになっており、隙間形成部材は、自動車のシートが回転自在に設置されるシャーシに対して固定されるようになっている。

【 0 0 0 5 】

本発明の第二の態様の自動車シート用のダンパは、アーム部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に收容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ここで、ハウジングは、自

動車のシートが回動自在に設置されるシャーシに対してアーム部を介して固定されるようになっており、隙間形成部材には、自動車のシートの回動が伝達されるようになっている。

## 【 0 0 0 6 】

本発明の第三の態様の自動車シート用のダンパは、鰐部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に収容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ここで、ハウジングには、鰐部を介して自動車のシートの回動が伝達されるようになっており、隙間形成部材は、自動車のシートが回動自在に設置されるシャーシに対して固定されるようになっている。

## 【 0 0 0 7 】

本発明の第四の態様の自動車シート用のダンパは、鰐部及びハウジング本体を一体的に有したハウジングと、ハウジング本体内に回転自在に収容されていると共にハウジング本体の内面と協働して隙間を形成する隙間形成部材と、隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムとを具備しており、ハウジングは、自動車のシートが回動自在に設置されるシャーシに対して鰐部を介して固定されるようになっており、隙間形成部材には、自動車のシートの回動が伝達されるようになっている。

## 【 0 0 0 8 】

第一から第四の態様の自動車シート用のダンパによれば、シリコン系未加硫ゴムでもって減衰機能を得るようにしているために、摩耗の虞もない上に、漏出防止のためのシールを省き得て、しかも、軽量且つ小型でも大きな減衰力を容易に得ることができる。

## 【 0 0 0 9 】

シリコン系未加硫ゴムは、本発明の第五の態様の自動車シート用のダンパのように、30以上から420以下の可塑性を有していればよいが、好ましくは、本発明の第六の態様の自動車シート用のダンパのように、60以上から320以下の可塑性を有しており、より好ましくは、本発明の第七の態様の自動車シート用

のダンパのように、160以上から320以下の可塑性を有している。

【0010】

本発明における可塑性は、ASTM等により規格化されたウィリアム可塑性計で測定した値であって、具体的には、上下2枚の平行板に直径約1.43cm、高さ1.27cmの円柱形で容積2ccのシリコン系未加硫ゴムをはさみ、70℃～100℃で5kgの荷重により圧縮し、3分間加圧後のシリコン系未加硫ゴムの高さ(mm/100)により表したものである。

【0011】

本発明においては、シリコン系未加硫ゴムは、上述のように、30以上から420以下の可塑性を有していればよいが、30より小さい可塑性であると、流動し易くなってハウジング本体と隙間形成部材との間の隙間に配されたシリコン系未加硫ゴムに対して漏出を防止するための十分なシールを必要とする上に、大きな減衰力を期待できなくなり、420より大きい可塑性であると、ハウジング本体及び隙間形成部材の接触面とのなじみが殆どなくなり、ハウジング本体及び隙間形成部材の互いの相対的な回転においてシリコン系未加硫ゴムに対してハウジング本体及び隙間形成部材が滑ってシリコン系未加硫ゴムの変形による実質的な減衰力を得られ難くなり、また、滑りを防止するために斯かるシリコン系未加硫ゴムに接するハウジング本体及び隙間形成部材の面を凹凸面としてシリコン系未加硫ゴムを掴むようにしても、420より大きい可塑性のシリコン系未加硫ゴムは極めて脆いために、ハウジング本体及び隙間形成部材の互いの相対的な回転においてシリコン系未加硫ゴムがたやすくせん断（分断）されて、これによってもシリコン系未加硫ゴムの変形に基づく減衰力を得られなくなる。

【0012】

また、シリコン系未加硫ゴムは、ハウジング本体及び隙間形成部材の間の隙間に充填されるのであるが、その可塑性が420より大きいと、ハウジング本体及び隙間形成部材との間に隙間なしにシリコン系未加硫ゴムを充填することが極めて困難となり、シリコン系未加硫ゴムを充填した後に、ハウジング本体及び隙間形成部材とシリコン系未加硫ゴムとの間に隙間が生じていると、所望の減衰を得られなくなる虞がある。

## 【 0 0 1 3 】

斯かるシールの不要性及び得られる減衰力の大きさ、なじみ性、脆性、充填の容易性及び耐久性等の観点からシリコン系未加硫ゴムの可塑性は、好ましくは、上述の通り、60以上から320以下、より好ましくは、160以上から320以下である。可塑性が60以上であると、シリコン系未加硫ゴムの流動性が殆どなくなり、簡単なシール機構でシリコン系未加硫ゴムの漏出を防止でき、可塑性が160以上であると、シール機構をほぼ省略できる上に、比較的大きな減衰力を得られるようになる。一方、シリコン系未加硫ゴムは、その可塑性が420より大きいと、上述のようにハウジング本体及び隙間形成部材の接触面とのなじみ性をなくする上に、脆くなってたやすくせん断されるのであるが、可塑性が320以下であるシリコン系未加硫ゴムでは、ハウジング本体及び隙間形成部材の接触面とのなじみ性が向上して、ハウジング本体及び隙間形成部材の互いの相対的な回転においてハウジング本体及び隙間形成部材の接触面に対してそれ程滑ることなしにシリコン系未加硫ゴムに変形が生じて目的とする減衰が得られ易くなる上に、脆弱性がなくなってハウジング本体及び隙間形成部材の互いの相対的な回転に応じて好ましく可塑変形して、シリコン系未加硫ゴムを括む凹凸面を形成したハウジング本体及び隙間形成部材を用いても、シリコン系未加硫ゴムがぼろぼろにせん断されるような事態を避けることができる。

## 【 0 0 1 4 】

本発明では、第八の態様の自動車シート用のダンパのように、ハウジング本体は、同心の複数の円弧状の突部を有しており、隙間形成部材は、ハウジング本体の円弧状の突部が隙間をもって配される同心の複数の円筒状の凹部を有している。

## 【 0 0 1 5 】

第八の態様の自動車シート用のダンパによれば、隙間においてシリコン系未加硫ゴムのハウジング本体及び隙間形成部材に接触する面積を大きくでき、而して、小型にしても更に大きなエネルギー吸収能を得ることができる。

## 【 0 0 1 6 】

また本発明では、好ましくは、第九の態様の自動車シート用のダンパのように

、隙間形成部材には、径方向に伸びると共に隙間に連通したスリットが形成されている。

## 【 0 0 1 7 】

第九の態様の自動車シート用のダンパによれば、隙間に連通したスリットにもシリコン系未加硫ゴムを充填できるために、スリットによりシリコン系未加硫ゴムの隙間形成部材に対する滑りを防止でき、しかも、シリコン系未加硫ゴムの隙間への充填に際しては斯かるスリットを介してそれを行い得るから、隙間へ確実に容易にシリコン系未加硫ゴムを充填でき、シリコン系未加硫ゴムとハウジング本体及び隙間形成部材との間にシリコン系未加硫ゴムが充填されない隙間の生起をなくし得る。

## 【 0 0 1 8 】

本発明においては、ハウジング本体及び隙間形成部材のうちの少なくとも一方は、シリコン系未加硫ゴムに接する凹凸面を有しており、この凹凸面は、ハウジング本体及び隙間形成部材間の相対的な回転において当該凹凸面の近傍のシリコン系未加硫ゴムの凹凸面に対する滑りを阻止するようになっていてもよい。凹凸面は、離散的に配された突起若しくは凹溝又は後述のような連続した突起若しくは凹溝で具体化してもよいが、梨子地状又はしぼ状の凹凸面で具体化してもよい。

## 【 0 0 1 9 】

斯かる凹凸面は、凹凸面の近傍のシリコン系未加硫ゴムを掴むように機能し、これによりハウジング本体及び隙間形成部材間の相対的な回転において当該ハウジング本体及び隙間形成部材とシリコン系未加硫ゴムとの間の滑りを防止でき、シリコン系未加硫ゴムに所望の塑性変形を生じさせて、シリコン系未加硫ゴムに目的のエネルギーを吸収させることができる。上述のように、シリコン系未加硫ゴムとこれに接するハウジング本体及び隙間形成部材との面がよく馴染んで、ハウジング本体及び隙間形成部材とシリコン系未加硫ゴムとの間に滑りが生じない場合又はその滑りを許容する場合には、斯かる凹凸面とすることなしに、平滑面としてもよい。

## 【 0 0 2 0 】

本発明の第一の態様の自動車シートは、上記のいずれかの態様のダンパと、自動車のシャーシに対して回動自在に設けられたシートとを具備しており、ここで、ハウジング及び隙間形成部材のうち的一方には、シートの回動が伝達されるようになっており、ハウジング及び隙間形成部材のうちの他方は、シャーシに対して固定されている。

## 【 0 0 2 1 】

斯かる第一の態様の自動車シートによれば、シリコン系未加硫ゴムでもって減衰機能を得るようにしているために、上記のダンパによる効果を得ることができると共に、シート、例えばリアシートの跳ね上げ時又はその戻し時の衝撃、シートのアンロック時の急制動による急激な跳ね上げ及び跳ね上げられたシートの急加速による急激な戻り等をなくし得る。

## 【 0 0 2 2 】

本発明においては好ましくは、シートには、その第二の態様の自動車シートのように、回動自在に背もたれが設けられている。なお、本発明の自動車シートは、このようにシートに回動自在に背もたれが設けられているものに限定されず、また、シートはリヤシートにも限定されず、その他の自動車内のシートであってもよい。

## 【 0 0 2 3 】

次に本発明及びその実施の形態を、図に示す好ましい例を参照して説明する。なお、本発明はこれら例に何等限定されないのである。

## 【 0 0 2 4 】

## 【発明の実施の形態】

図 1 から図 4 において、本例の自動車シート用のダンパ 1 は、アーム部 2 及びハウジング本体 3 を一体的に有したハウジング 4 と、ハウジング本体 3 内に A 及び B 方向に回転自在に収容されていると共にハウジング本体 3 の内面 5 と協働して隙間 6 を形成する隙間形成部材 7 と、隙間 6 に配されたシリコン系未加硫ゴム 8 と、隙間形成部材 7 に固着された蓋体 9 とを具備している。

## 【 0 0 2 5 】

アーム部 2 には連結用の貫通孔 11 が形成されており、ハウジング本体 3 は、

円筒体 1 2 と、円筒体 1 2 の一端面を閉塞していると共に内面に中央凹部 1 3 が形成された閉塞部 1 4 と、閉塞部 1 4 の内面に中央凹部 1 3 を中心として設けられた同心の複数の円弧状の突部 1 5 とを一体的に有している。

## 【 0 0 2 6 】

隙間形成部材 7 は、中央凹部 1 3 に A 及び B 方向に回転自在に嵌合された中央突部 2 1 と、ハウジング本体 3 の円弧状の突部 1 5 が隙間 6 をもって配されると共に、中央突部 2 1 を中心として設けられた同心の複数の円筒状の凹部 2 2 と、中央突部 2 1 に形成された中央凹部 2 3 と、中央凹部 2 3 に連通する孔 2 4 とを有しており、孔 2 4 において隙間形成部材 7 には軸方向に伸びるセレーション（凹凸）が形成されており、隙間形成部材 7 には、径方向に伸びると共に隙間 6 に連通した複数、本例では円周方向に等角度間隔に配された複数のスリット 2 5 が形成されている。

## 【 0 0 2 7 】

3 0 以上から 4 2 0 以下、好ましくは 6 0 以上から 3 2 0 以下、より好ましくは 1 6 0 以上から 3 2 0 以下の可塑性を有したシリコン系未加硫ゴム 8 は、隙間 6 に、ハウジング本体 3 及び隙間形成部材 7 に密に接して充填されてハウジング本体 3 内に配されている。

## 【 0 0 2 8 】

蓋体 9 は、隙間形成部材 7 にねじ 2 6 により固着されており、蓋体 9 と隙間形成部材 7 との間及び蓋体 9 と円筒体 1 2 との間には、シール部材（Ｏリング） 2 7 及び 2 8 が嵌装されている。シリコン系未加硫ゴム 8 がそれ程流動性を有しない場合には、シールリング 2 7 及び 2 8 を省き得る。なお、蓋体 9 の円筒体 1 2 からの抜出しの防止は、円筒体 1 2 に嵌着された E リング等のリング 2 9 により行われている。

## 【 0 0 2 9 】

本例のダンパ 1 は、例えば自動車のシートとしてのリヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回動と共に回動するシートフレーム 3 2 に、貫通孔 1 1 に挿入されたねじ又はピン 3 3 を介してアーム部 2 が連結され、リヤシート 3 1 のヒンジ機構（図示せず）の固定軸 3 4 のセレーション加工された先端部 3 5 及び最先端部 3 6 が

孔 2 4 及び中央凹部 2 3 に嵌入されて、使用される。

【 0 0 3 0 】

したがって、本例では、ハウジング 4 には、アーム部 2 を介してリヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回動が伝達されるようになっており、隙間形成部材 7 は、リヤシート 3 1 が回動自在に設置されるシャーシ（車台） 3 7 に対して固定されるようになっている。リヤシート 3 1 に回動自在に連結された背もたれ 3 8 は、ヒンジ機構 3 9 によりリヤシート 3 1 に対して C 及び D 方向に回動自在になっている。

【 0 0 3 1 】

シートフレーム 3 2 の A 方向の回動は、公知のロック機構 4 0 により通常は禁止されており、シートフレーム 3 2 は、ロック機構 4 0 のロック解除で図 6 に示すように A 方向に回動できるようになっている。したがって、図 5 に示すように背もたれ 3 8 を C 方向に回動後、図 6 に示すようにリヤシート 3 1 を A 方向に回動することにより、大きな車内居住空間を確保することができる。

【 0 0 3 2 】

斯かるダンパ 1 と、自動車のシャーシ 3 7 に対して A 及び B 方向に回動自在に設けられたシート、本例ではリヤシート 3 1 とを具備し、ハウジング 4 及び隙間形成部材 7 のうちの一方、本例ではハウジング 4 には、リヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回動が伝達されるようになっており、ハウジング 4 及び隙間形成部材 7 のうちの他方、本例では隙間形成部材 7 は、シャーシ 3 7 に対して固定されている本例の自動車シートは、リヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回動におけるアーム部 2 を介するハウジング本体 3 の隙間形成部材 7 に対する同じく A 及び B 方向の回動で、シリコン系未加硫ゴム 8 に変形を生じさせてリヤシート 3 1 の回転エネルギーをシリコン系未加硫ゴム 8 の変形により吸収して回動時の衝撃を生じないようにでき、また例えば図 6 に示すようなリヤシート 3 1 が跳ね上げられた状態での急発進によるリヤシート 3 1 の B 方向の戻りを緩衝できると共に、ロック機構 4 0 のアンロック時における急制動によるリヤシート 3 1 の A 方向の跳ね上げを緩衝できる。

【 0 0 3 3 】



そしてダンパ 1 によれば、シリコン系未加硫ゴム 8 でもって減衰機能を得るようになっているために、摩耗の虞もない上に、漏出防止のためのシールを省き得て、しかも、軽量且つ小型でも大きな減衰力を容易に得ることができ、その上、突部 1 5 と突部 1 5 が隙間 6 をもって配される凹部 2 2 とを有しているために、隙間 6 においてシリコン系未加硫ゴム 8 のハウジング本体 3 及び隙間形成部材 7 に接触する面積を大きくでき、而して、小型にしても大きなエネルギー吸収能を得ることができ、隙間形成部材 7 にスリット 2 5 が形成されているために、スリット 2 5 によりシリコン系未加硫ゴム 8 の隙間形成部材 7 に対する滑りを防止でき、しかも、シリコン系未加硫ゴム 8 の隙間 6 への充填に際しては斯かるスリット 2 5 を介してそれを行い得るから、隙間 6 へ確実に容易にシリコン系未加硫ゴム 8 を充填でき、シリコン系未加硫ゴム 8 とハウジング本体 3 及び隙間形成部材 7 との間にシリコン系未加硫ゴム 8 が充填されない隙間の生起をなくし得る。

## 【 0 0 3 4 】

ところで、上記のダンパ 1 では、隙間形成部材 7 を固定する一方、ハウジング 4 をリヤシート 3 1 の回動と共に回転させるようにしたが、これに代えて、シャーシ 3 7 に取付け、固着されたブラケット 5 4 にねじ又はピン等でもってアーム部 2 を固着し、リヤシート 3 1 のヒンジ機構（図示せず）の固定軸 3 4 をリヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回転と共に同方向に回転される回転軸とし、この回転軸のセレーション加工された先端部 3 5 及び最先端部 3 6 を隙間形成部材 7 の孔 2 4 及び中央凹部 2 3 に嵌入して、これより、ハウジング 4 を、リヤシート 3 1 が回動自在に設置されるシャーシ 3 7 に対してアーム部 2 を介して固定し、隙間形成部材 7 にリヤシート 3 1 の回動を伝達するようになっていてもよい。

## 【 0 0 3 5 】

更に上記では、アーム部 2 及びハウジング本体 3 を一体的に有したハウジング 4 をもってダンパ 1 を構成したが、これに代えて、図 7 及び図 8 に示すように、環状の鋸部 5 1 及びハウジング本体 3 を一体的に有したハウジング 4 をもってダンパ 1 を構成してもよく、この場合には、固定用のねじ又はピン等が挿通される複数の貫通孔 5 2 を有した鋸部 5 1 は、ハウジング本体 3 の円筒体 1 2 に一体的に設けられている。

## 【 0 0 3 6 】

図 7 及び図 8 に示すダンパ 1 でも、一端がシートフレーム 3 2 に固着された連結部材（図示せず）の他端に鰐部 5 1 をねじ又はピン等でもって固着し、これにより、ハウジング 4 に鰐部 5 1 を介してリヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回動が伝達されるようになって、隙間形成部材 7 は、リヤシート 3 1 が A 及び B 方向に回動自在に設置されるシャーシ 3 7 に対して固定されるようになっていても、これに代えて、シャーシ 3 7 に取付け、固着されたブラケット 5 4 にねじ又はピン等でもって鰐部 5 1 を固着し、リヤシート 3 1 のヒンジ機構（図示せず）の固定軸 3 4 をリヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回転と共に同方向に回転される回転軸とし、この回転軸のセレーション加工された先端部 3 5 及び最先端部 3 6 を隙間形成部材 7 の孔 2 4 及び中央凹部 2 3 に嵌入して、これより、ハウジング 4 は、リヤシート 3 1 が A 及び B 方向に回動自在に設置されるシャーシ 3 7 に対して鰐部 5 1 を介して固定されるようになって、隙間形成部材 7 にリヤシート 3 1 の A 及び B 方向の回動が伝達されるようになっていてもよい。

## 【 0 0 3 7 】

以上の例では、ねじ 2 6 より蓋体 9 を隙間形成部材 7 に固着したが、これに代えて、図 9 に示すように、外周面 6 1 に雄ねじ部 6 2 を有した蓋体 9 と、ハウジング本体 3 の内面 5 に雌ねじ部 6 3 を有したハウジング 4 とを用いて、雄ねじ部 6 2 を雌ねじ部 6 3 に螺合させて蓋体 9 をハウジング本体 3 に固着して、蓋体 9 をハウジング本体 3 と共に固定又は回転させるようにしてもよく、この場合には、蓋体 9 と隙間形成部材 7 との間にも隙間 6 に連通した隙間 6 4 を設けて、隙間 6 4 にもシリコン系未加硫ゴム 8 を充填すると、更に大きなエネルギー吸収能を得ることができる。また図 9 に示すダンパ 1 のように、隙間形成部材 7 の中央凹部 2 3 と固定軸 3 4 の最先端部 3 6 とを省いてもよく、加えて、シールリング 2 7 及び 2 8 を省いてシールリング 2 7 及び 2 8 の代わりに蓋体 9 と隙間形成部材 7 との間にラビリンス機構 7 1 を設けてもよい。

## 【 0 0 3 8 】

詳細を図 1 0 に示す本例のラビリンス機構 7 1 は、隙間形成部材 7 に一体的に形成された同心の円筒状の複数の突起 7 2 と、蓋体 9 に設けられていると共に、

各突起 7 2 が挿入される同心の複数の凹所 7 3 とを具備しており、突起 7 2 と凹所 7 3 とによりラビリンス 7 4 を形成しており、斯かるラビリンス 7 4 により蓋体 9 と隙間形成部材 7 との間からのシリコン系未加硫ゴム 8 の外部への漏洩を防止するようにしてもよい。

## 【 0 0 3 9 】

また図 1 1 に示すように突起 7 2 の一つに環状の傾斜面 7 5 を設け、斯かる傾斜面 7 5 を蓋体 9 に当接させて、分断されたラビリンス 7 6 及び 7 7 をもってラビリンス機構 7 1 を構成してもよく、図 1 1 に示すラビリンス機構 7 1 によればシリコン系未加硫ゴム 8 の漏洩をより確実に防止できる。

## 【 0 0 4 0 】

上記の例では、隙間形成部材 7 と別体の蓋体 9 を設けたが、これに代えて、図 1 2 に示すように蓋体 9 を省いてダンパ 1 を構成してもよい。この場合にも、上記の円筒体 1 2 に嵌着された E リング等のリング 2 9 を用いて隙間形成部材 7 の円筒体 1 2 からの抜出しの防止を行ってもよいが、これに代えて、外周面 8 1 に雄ねじ部 8 2 を有した隙間形成部材 7 を用いて、雄ねじ部 8 2 をハウジング本体 3 の雌ねじ部 6 3 に螺合させて隙間形成部材 7 をハウジング本体 3 内に A 及び B 方向に回転自在に装着してもよく、この場合には、ハウジング本体 3 に対する隙間形成部材 7 の A 及び B 方向の相対的な回転で隙間形成部材 7 がハウジング本体 3 及び固定軸（又は回転軸） 3 4 に対して軸心方向、即ち E 方向に相対的に移動可能になるように、E 方向に関しても隙間形成部材 7 とハウジング本体 3 との間に、隙間 6 に連通してシリコン系未加硫ゴム 8 が同様に充填された隙間 8 3 を設ける一方、固定軸（又は回転軸） 3 4 の先端部 3 5 と孔 2 4 の底部との間に E 方向の隙間 8 4 を設けると共に固定軸（又は回転軸） 3 4 の先端部 3 5 を隙間形成部材 7 の孔 2 4 内で隙間形成部材 7 に対して E 方向に摺動可能とする。斯かる雄ねじ部 8 2 及び雌ねじ部 6 3 を用いた場合には、ハウジング本体 3 に対する隙間形成部材 7 の A 及び B 方向の相対的な回転でハウジング本体 3 に対して隙間 8 3 を含む隙間 6 の容積が変化するが、雄ねじ部 8 2 及び雌ねじ部 6 3 のねじピッチ寸法を極めて小さくすると、この容積変化は極めて僅かであって、シリコン系未加硫ゴム 8 の可圧縮性によってこれを吸収することができる。図 1 2 に示すダン

パ 1 では、ハウジング本体 3 に対する隙間形成部材 7 の A 及び B 方向の相対的な回転でシリコン系未加硫ゴム 8 は振り変形されることになる。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、大きな減衰力を得ることができる上に小型にでき、特に背もたれを折り畳み、その後、シートを跳ね上げるようにした自動車シートに好適なダンパ及びこのダンパを具備した自動車シートを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の好ましい実施の形態の一例の説明図である。

【図 2】

本発明の好ましい実施の形態の一例を示す断面説明図である。

【図 3】

図 2 に示す例の I I I - I I I 線矢視図である。

【図 4】

図 2 に示す例の I V - I V 線矢視断面図である。

【図 5】

図 1 に示す例の動作説明図である。

【図 6】

図 1 に示す例の動作説明図である。

【図 7】

本発明の好ましい実施の形態の他の例を示す説明図である。

【図 8】

図 7 に示す例の V I I I - V I I I 線矢視図である。

【図 9】

本発明の好ましい実施の形態の更に他の例を示す説明図である。

【図 1 0】

図 9 に示す例の一部拡大説明図である。

【図 1 1】

本発明の好ましい実施の形態の更に他の例の一部拡大説明図である。

【図 1 2】

本発明の好ましい実施の形態の更に他の例を示す説明図である。

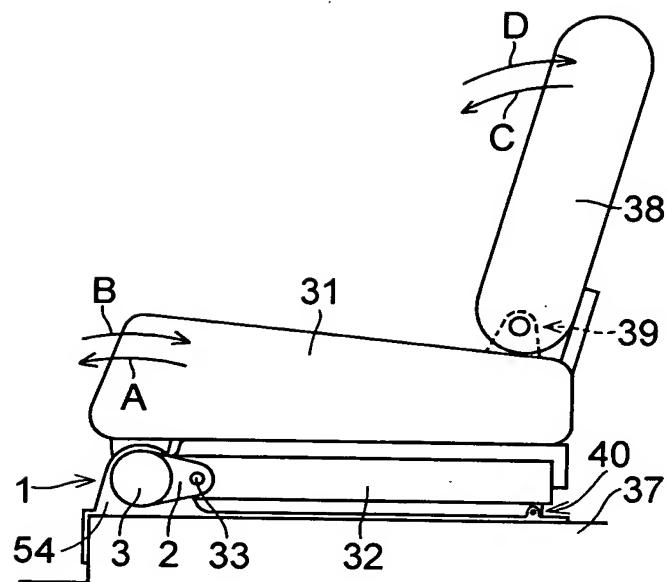
【符号の説明】

- 1 ダンパ
- 2 アーム部
- 3ハウジング本体
- 4 ハウジング
- 5 内面
- 6 隙間
- 7 隙間形成部材
- 8 シリコン系未加硫ゴム

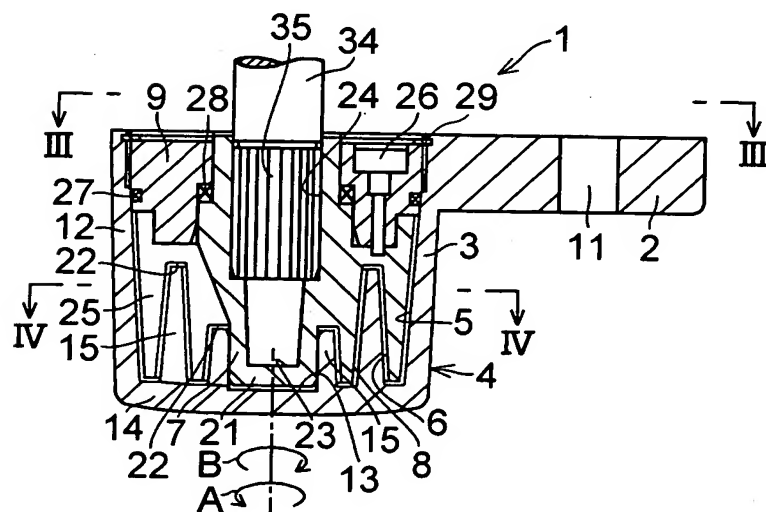
【書類名】

図面

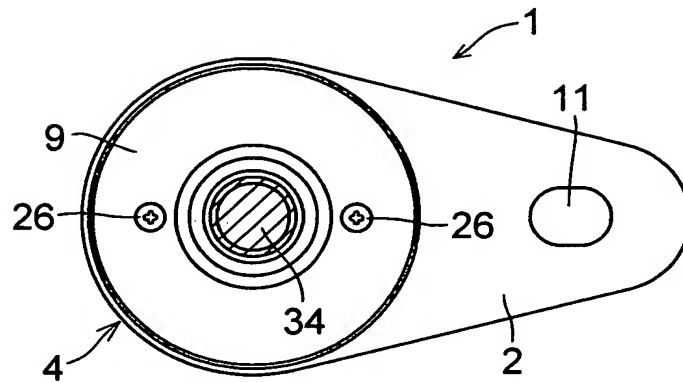
【図 1】



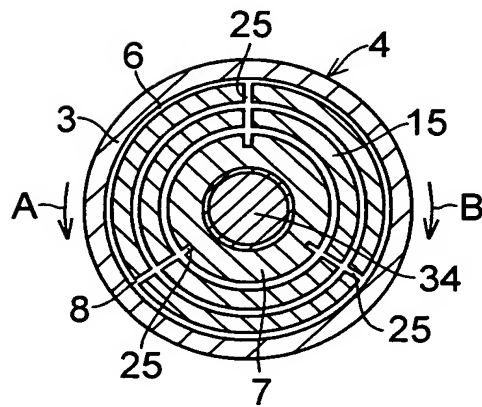
【図 2】



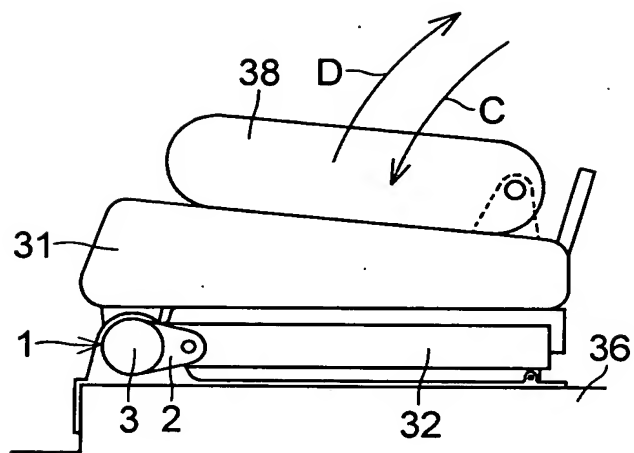
【図 3】



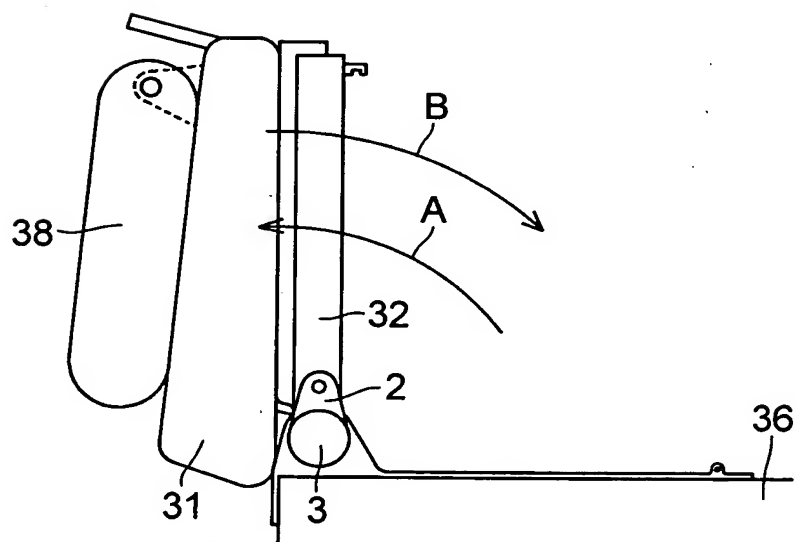
【図 4】



【図 5】

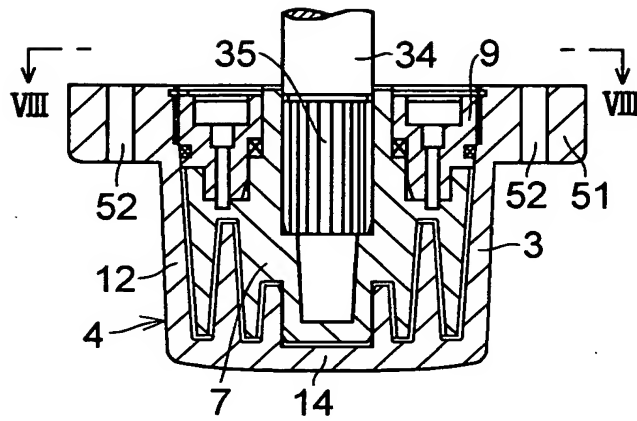


【図 6】

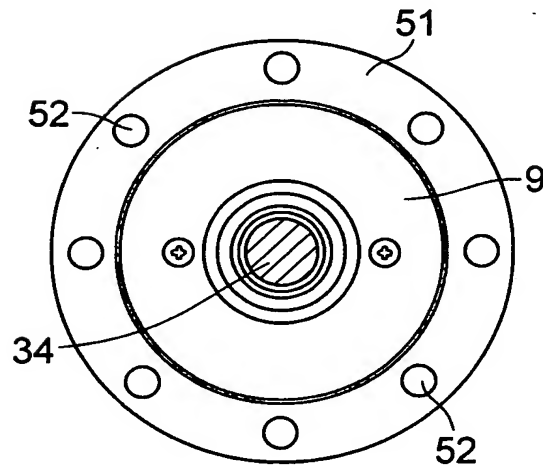




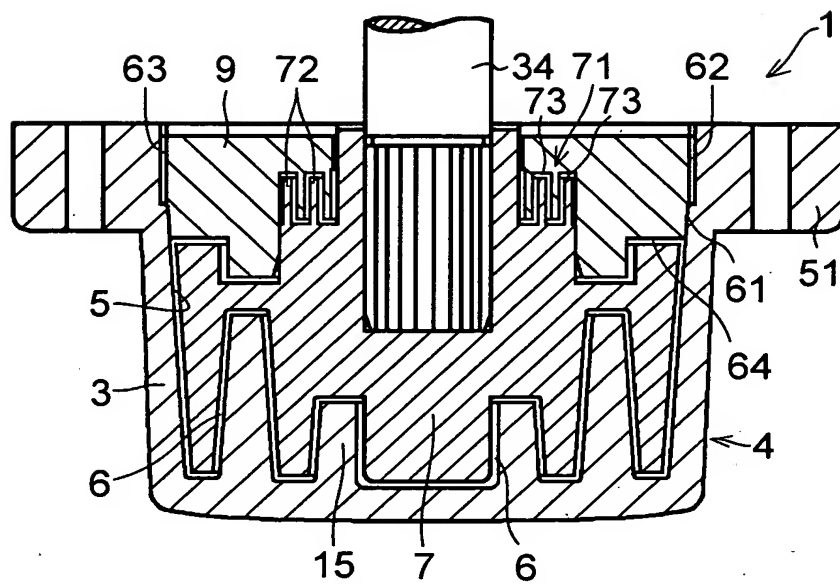
【図 7】



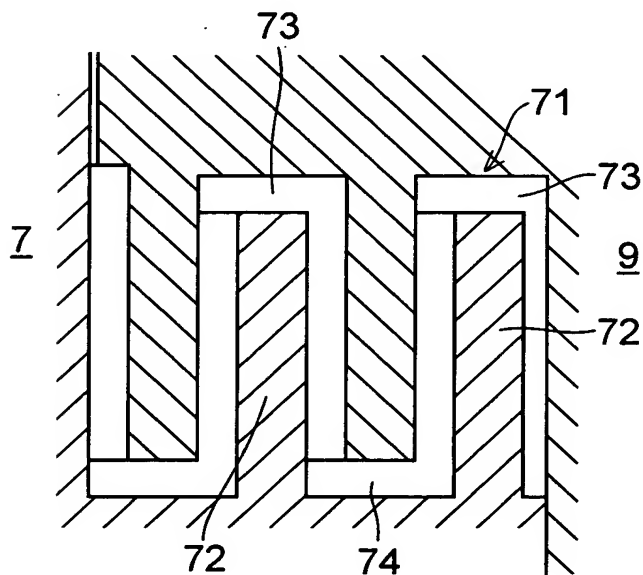
【図 8】



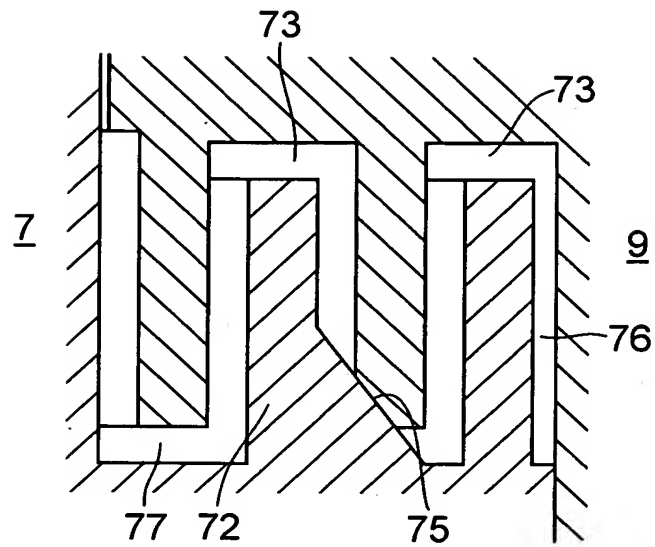
【図9】



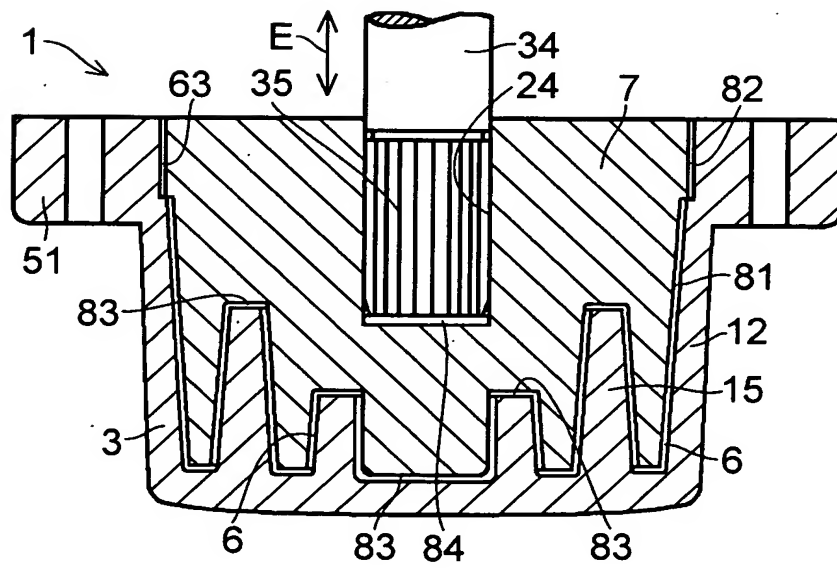
【図10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大きな減衰力を得ることができる上に小型にでき、特に背もたれを折り畳み、その後、シートを跳ね上げるようにした自動車シートに好適なダンパ及びこのダンパを具備した自動車シートを提供すること。

【解決手段】 自動車シート用のダンパ 1 は、アーム部 2 及びハウジング本体 3 を一体的に有したハウジング 4 と、ハウジング本体 3 内に A 及び B 方向に回転自在に收容されていると共にハウジング本体 3 の内面 5 と協働して隙間 6 を形成する隙間形成部材 7 と、隙間 6 に配されたシリコン系未加硫ゴム 8 と、隙間形成部材 7 に固着された蓋体 9 とを具備している。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000103644]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝大門1丁目3番2号
氏 名	オイレス工業株式会社